

# DIGITAL CAMERA AND PORTABLE TELEPHONE

Publication number: JP2003078638 (A)

Publication date: 2003-03-14

Inventor(s): ASAI ARIHITO +

Applicant(s): FUJI PHOTO FILM CO LTD +

Classification:

- international: H04M11/00; H04N5/225; H04M11/00; H04N5/225; (IPC1-7): H04M11/00; H04N5/225

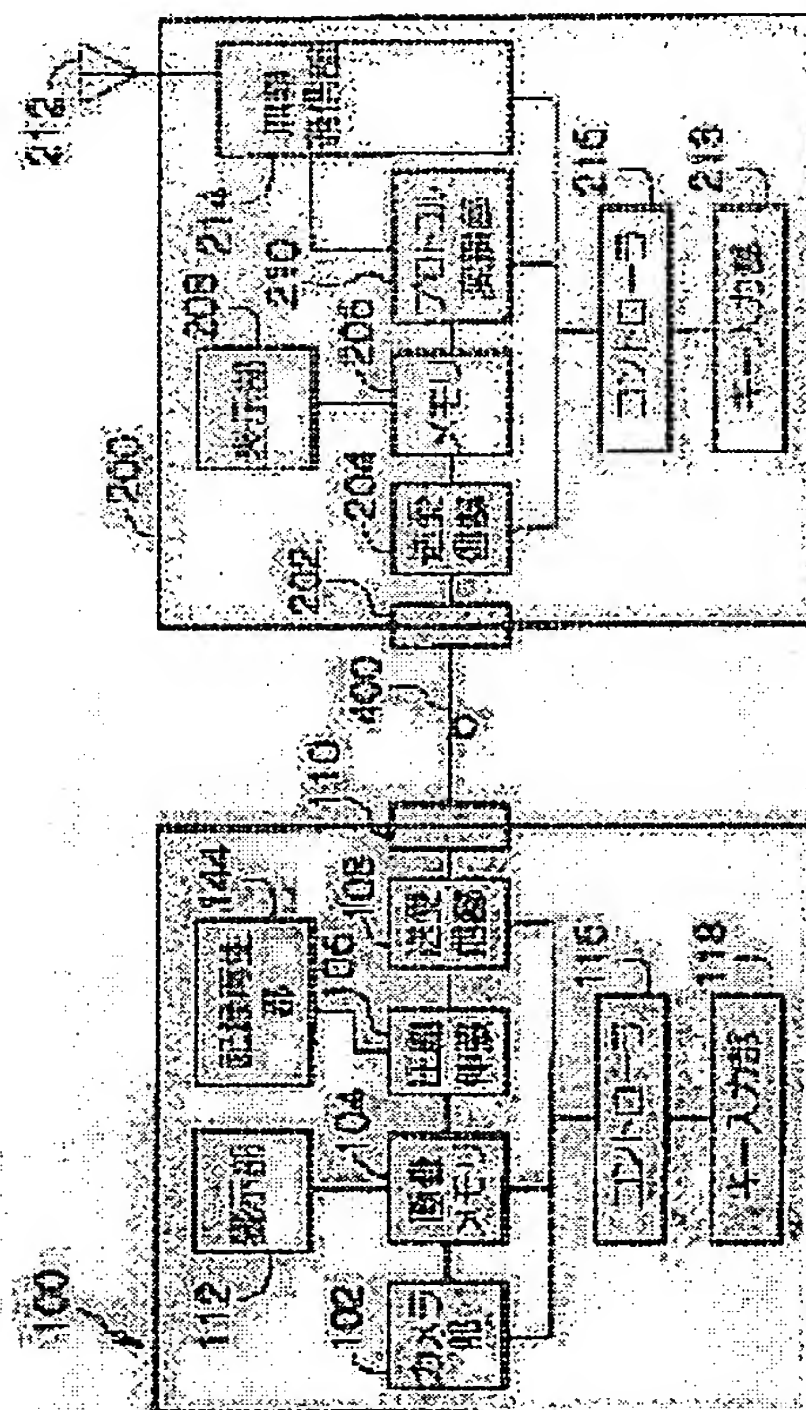
- European:

Application number: JP20010263399 20010831

Priority number(s): JP20010263399 20010831

## Abstract of JP 2003078638 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To transmit/receive an image without operating a portable telephone of next generation while maintaining a call function in the portable telephone when a digital camera is connected to the portable telephone by using the function of the portable telephone. **SOLUTION:** A digital camera 100 connected to a portable telephone 100, with which audio and images can be respectively transmitted/received, is provided with an image display part 112, a key input part 118 and a transmitting/ receiving part 108. When the transmission of an image is instructed by the key input part 118 in the state of enabling a call between portable telephones in a mutually call enable state, the image is transmitted to the portable telephone 200 for transmitting the image through the portable telephone 200, to which the digital camera 100 is connected, to the portable telephone of a speaking party by the transmitting/receiving part 108 of this digital camera 100 and the image is received from the portable telephone 100 for displaying the image received by the portable telephone 200 on the image display part 112 on the other hand.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P) (12) 公 開 特 許 公 報 (A) (11)特許出願公開番号  
特開2003-78638  
(P2003-78638A)  
(43)公開日 平成15年 3 月14日 (2003. 3. 14)

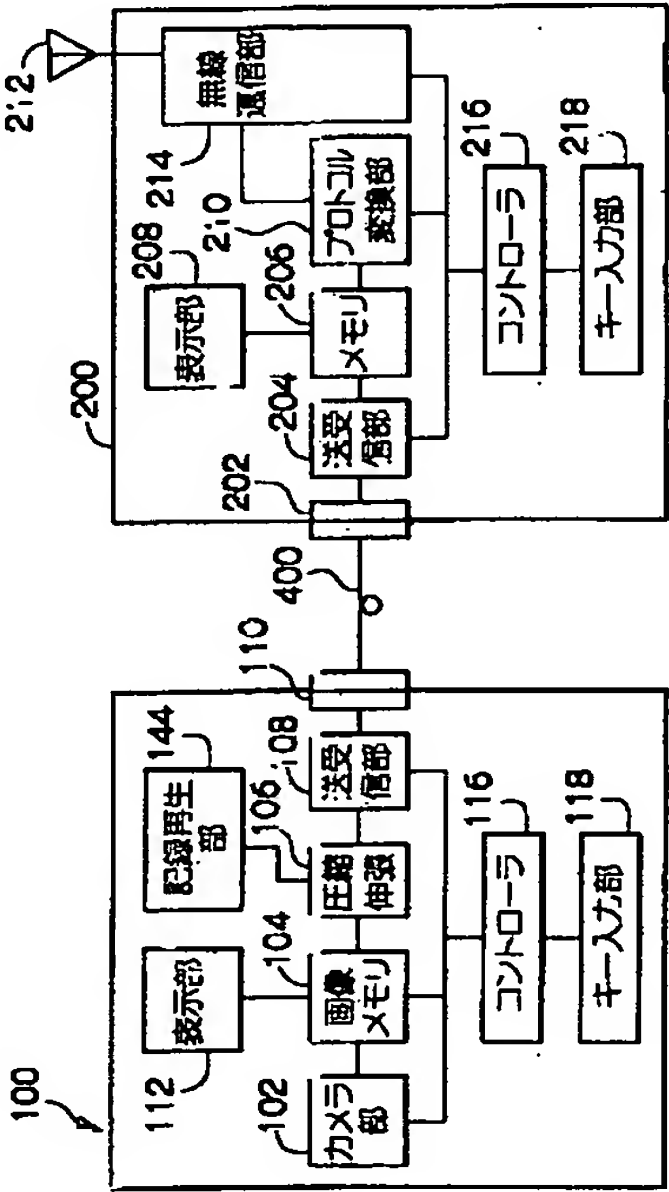
(51)Int.Cl.<sup>7</sup> 識別記号 F I テーマコード\*(参考)  
H 0 4 M 11/00 3 0 2 H 0 4 M 11/00 3 0 2 5 C 0 2 2  
H 0 4 N 5/225 H 0 4 N 5/225 Z 5 K 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 5 頁)

(21)出願番号	特願2001-263399(P2001-263399)	(71)出願人	000003201 富士写真フイルム株式会社 神奈川県南足柄市中沼210番地
(22)出願日	平成13年 8 月31日 (2001. 8. 31)	(72)発明者	浅井 有人 埼玉県朝霞市泉水 3 丁目11番46号 富士写 真フイルム株式会社内
		(74)代理人	100083116 弁理士 松浦 嶺三
		Fターム(参考)	5C022 AA13 AB65 AC03 AC42 AC69 5K101 KK04 LL12 NN06 NN18 QQ08 SS07

(54)【発明の名称】 デジタルカメラ及び携帯電話

(57)【要約】  
【課題】次世代携帯電話の機能を用い、携帯電話にデジタルカメラを接続した際に、携帯電話での通話機能を維持しつつ、画像の送受信を携帯電話を操作することなく実現できるようにする。  
【解決手段】音声と画像とをそれぞれ送受信可能な携帯電話100に接続されるデジタルカメラ100は、画像表示部112と、キー入力部118と、送受信部108とを備えている。このデジタルカメラ100の送受信部108は、相互に通話可能な状態になっている携帯電話間での通話可能な状態時に、キー入力部118により画像の送信が指示されると、デジタルカメラ100が接続された携帯電話200を介して通話相手先の携帯電話に画像を送信すべく、携帯電話200に画像を送信する一方、携帯電話200が受信した画像を画像表示部112に表示すべく携帯電話100から画像を受信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 音声と画像とをそれぞれ送受信可能な携帯電話に有線又は無線によって接続されるデジタルカメラであって、

画像を表示する画像表示手段と、

画像の送信時に操作される操作手段と、

相互に通話可能な状態になっている携帯電話間での通話可能な状態時に、前記操作手段によって画像の送信が指示されると、該デジタルカメラが接続された第1の携帯電話を介して通話先の第2の携帯電話に画像を送信すべく、前記第1の携帯電話に画像を送信する一方、該第1の携帯電話が受信した画像を前記画像表示手段に表示すべく前記第1の携帯電話から画像を受信する送受信手段と、

を備えたことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項2】 前記送受信手段は、画像をパケット単位に分割して前記第1の携帯電話に送信する一方、前記第1の携帯電話からのパケット単位の画像を受信してパケットを組み立てるパケット多重化機能を有することを特徴とする請求項1のデジタルカメラ。

【請求項3】 前記操作手段は電話番号等の宛先情報を入力する機能を有し、前記送信手段は前記操作手段によって入力された宛先情報及びデータの種別を前記パケットのヘッダ情報として付加して前記第1の携帯電話に送信することを特徴とする請求項2のデジタルカメラ。

【請求項4】 請求項1又は2のデジタルカメラが有線又は無線で接続され、音声と画像とをそれぞれ送受信可能な携帯電話であって、前記携帯電話に接続されているデジタルカメラから画像を受信すると、通話相手先の携帯電話との間で通信チャンネルを開き、該通信チャンネルを介して通話相手先の携帯電話に画像を送信する一方、通話相手先の携帯電話から前記通信チャンネルを介して送信された画像を受信する送受信手段を備えたことを特徴とする携帯電話。

【請求項5】 前記送受信手段は、画像をパケット単位で送信する際に、該パケットのヘッダ情報として通話相手先の携帯電話の電話番号等の宛先情報を付加することを特徴とする請求項4の携帯電話。

【請求項6】 前記送受信手段は、受信したパケットのデータの種別が画像の場合には接続されているデジタルカメラに該パケットを送信することを特徴とする請求項4又は5の携帯電話。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデジタルカメラ及び携帯電話に係り、特に音声と画像とをそれぞれ送受信可能な携帯電話とその携帯電話に接続されるデジタルカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、デジタルカメラ内蔵の携帯電話が

発売されている。

【0003】また、携帯電話機能付電子スチルカメラも提案されている（特開平6-133081号公報）。この携帯電話機能付電子スチルカメラは、撮影した画像を電話回線を用いて別の場所にある大型の記憶媒体に伝送可能にしたものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、デジタルカメラ内蔵の携帯電話は、通話中は携帯電話が耳元にあるため、デジタルカメラの機能を有効に操作、活用することが困難であった。また、携帯電話機能付電子スチルカメラも携帯電話は、電子スチルカメラ同士で画像の送受信をするものではない。

【0005】更に、携帯電話に接続可能なデジタルカメラも提案されているが、この場合のデジタルカメラは、携帯電話にとっては周辺デバイスという位置づけになっており、デジタルカメラの制御を伴う一連の操作を携帯電話側から行うことを要し、通話中の操作、利用が困難になっていた。更に、画像データを携帯電話を通じて送信できるのみであり、送信先も限られているため、画像を用いたリアルタイムなコミュニケーションが達成できるとは言い難い。

【0006】本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、次世代携帯電話の機能を用い、携帯電話にデジタルカメラを接続した際に、携帯電話での通話機能を維持しつつ、画像の送受信を携帯電話を操作することなく行うことができる新たなビジュアルコミュニケーションツールとしてのデジタルカメラ及び携帯電話を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために本願請求項1に係る発明は、音声と画像とをそれぞれ送受信可能な携帯電話に有線又は無線によって接続されるデジタルカメラであって、画像を表示する画像表示手段と、画像の送信時に操作される操作手段と、相互に通話可能な状態になっている携帯電話間での通話可能な状態時に、前記操作手段によって画像の送信が指示されると、該デジタルカメラが接続された第1の携帯電話を介して通話相手先の第2の携帯電話に画像を送信すべく、前記第1の携帯電話に画像を送信する一方、該第1の携帯電話が受信した画像を前記画像表示手段に表示すべく前記第1の携帯電話から画像を受信する送受信手段と、を備えたことを特徴としている。

【0008】このデジタルカメラは、デジタルカメラ側の操作手段での操作により携帯電話を通信のためのインターフェースとして利用し、これにより通話中の携帯電話を用いてデジタルカメラ同士が自立的にコミュニケーションを行うことができる。

【0009】前記送受信手段は、本願請求項2に示すように画像をパケット単位に分割して前記第1の携帯電話



に送信する一方、前記第1の携帯電話からのパケット単位の画像を受信してパケットを組み立てるパケット多重化機能を有することを特徴としている。

【0010】本願請求項3に示すように、前記操作手段は電話番号を入力する機能を有し、前記送信手段は前記操作手段によって入力された電話番号等の宛先情報及びデータの種別を前記パケットのヘッダ情報として付加して前記第1の携帯電話に送信することを特徴としている。

【0011】本願請求項4に係る発明は、請求項1又は2のデジタルカメラが有線又は無線で接続され、音声と画像とをそれぞれ送受信可能な携帯電話であって、前記携帯電話に接続されているデジタルカメラから画像を受信すると、通話相手先の携帯電話との間で通信チャンネルを開き、該通信チャンネルを介して通話相手先の携帯電話に画像を送信する一方、通話相手先の携帯電話から前記通信チャンネルを介して送信された画像を受信する送受信手段を備えたことを特徴としている。

【0012】即ち、この携帯電話は、デジタルカメラが画像を受信すると、通話中のチャンネルとは別のチャンネルを開き、通話中の携帯電話間で画像の送受を行う。

【0013】前記送受信手段は、本願請求項5に示すように画像をパケット単位で送信する際に、該パケットのヘッダ情報として通話相手先の携帯電話の電話番号等の宛先情報を付加することを特徴としている。また、前記送受信手段は、本願請求項6に示すように受信したパケットのデータの種別が画像の場合には接続されているデジタルカメラに該パケットを送信することを特徴としている。

【0014】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って本発明に係るデジタルカメラ及び携帯電話の好ましい実施の形態について説明する。

【0015】図1は本発明に係るデジタルカメラ及び携帯電話を含む通信システム概念図である。

【0016】同図に示すように、この通信システムは、デジタルカメラ100、100'が接続可能な携帯電話200、200'間で音声と画像とを同時に送受信できるシステムである。これらの携帯電話200及び携帯電話200'は、それぞれ同一機能を有するもので、W-CDMA（広帯域符号分割多元接続）やcdma2000などの無線アクセス方式の次世代携帯電話である。

【0017】通常の音声通話は、携帯電話200と、この携帯電話200の通話相手先である携帯電話200'との間で実行され、音声データは図示しないキャリアを含む携帯電話網300を介して送受信される。

【0018】これらの携帯電話200、200'には、それぞれデジタルカメラ100、100'が接続できるようになっている。尚、デジタルカメラ100及びデジタルカメラ100'は同一の通信機能を有している。

【0019】いま、デジタルカメラ100からデジタルカメラ100'に画像を送信する場合、デジタルカメラ100は携帯電話200の別帯域の通信チャンネルを開き、通話相手先の携帯電話200'への伝送路を確保する。携帯電話200'は前記通信チャンネルに接続し、携帯電話200からの画像を受信して携帯電話100'に転送する。この際、携帯電話網300は、携帯電話200、200'間の音声パケットと、デジタルカメラ100、100'間の画像パケットの両方を同時に中継することになる。

【0020】図2は上記デジタルカメラ100と携帯電話200の実施の形態を示す構成図である。

【0021】同図に示すようにデジタルカメラ100は、レンズとそのレンズの後方に配置されたCCD等の撮像素子とを有するカメラ部102、画像メモリ104、圧縮伸張処理部106、コネクタ110を有する送受信部108、画像表示部112、記録再生部114、コントローラ116、及びキー入力部118等から構成されている。

【0022】コントローラ116は、デジタルカメラ100の各回路ブロックを制御する制御処理部であり、キー入力部118から入力される指示信号に基づいて各回路ブロックを制御する。キー入力部118は、図3に示すように通常のデジタルカメラが有するシャッターボタン120や、各種モードを切り替えるモード切替ボタン122等を含むブロックである。

【0023】一方、携帯電話200は、コネクタ202を有する送受信部204、メモリ206、表示部208、プロトコル変換部210、アンテナ212を有する無線通信部214、コントローラ216、及びキー入力部218等から構成されている。尚、通常の携帯電話として機能するためのマイクやスピーカ等も設けられているが、図2上では省略されている。

【0024】上記デジタルカメラ100のコネクタ110と、携帯電話200のコネクタ202とは通信ケーブル400を介して接続され、各送受信部108、204間で画像を含むデータの送受信が行われる。尚、通信ケーブル400は、携帯電話100が耳元にある状態で、デジタルカメラ100の画像表示部112を良好に見ることができる適宜の長さを有している。

【0025】携帯電話200のプロトコル変換部210は、送信すべきデータを所定の通信プロトコルに従って変換する処理ブロックであり、変換されたデータは無線通信部214に加えられる。

【0026】無線通信部214は、プロトコル変換部210から受入した送信用データを所定の通信信号に変換するとともに、アンテナ212を介して受信したデータを復号する処理部である。コントローラ216は、携帯電話200の各回路ブロックを制御する制御処理部であり、キー入力部218から入力される指示信号に基づい

て各回路ブロックを制御する。キー入力部218は、通常の携帯電話が有するテンキー等の操作キーを含むブロックである。

【0027】上記の如く構成されたデジタルカメラ100及び携帯電話200の動作について、図3を参照しながら説明する。

【0028】携帯電話200に接続されたデジタルカメラ100は、通常、撮影モードになっている。ここで、ユーザがシャッターボタン120を押すと、画像が撮影されて送信モードに移行する。即ち、デジタルカメラ100のカメラ部102で撮像された画像情報は所定の信号処理を経て電子画像データに変換され、画像メモリ104に格納される。画像メモリ104に格納された画像データは圧縮伸張処理部106に加えられ、ここで圧縮処理された後、送受信部108及びコネクタ110へと送られる。送受信部108は、パケット多重化手段を含み、圧縮伸張処理部106から受入した画像データをパケット単位に分割するとともに、各パケットのヘッダ情報にデータの種別（即ち、画像データを示す情報）等を付加し、コネクタ110及び通信ケーブル400を介して携帯電話200に送信する。

【0029】上記のようにして画像をパケット送信する送信モードでは、デジタルカメラ100は、図3に示すように送信した画像が画像表示部112が表示される。

【0030】一方、携帯電話200は、デジタルカメラ100との接続により通話とは別帯域の通信チャンネルを開き、通話相手先の携帯電話200'への伝送路を確保する。デジタルカメラ100から送出されたパケット（画像パケット）は、携帯電話200の送受信部204で受信され、メモリ206に一時格納される。メモリ206に一時蓄えられた画像パケットは、プロトコル変換部210において宛先情報（例えば、携帯電話200'の電話番号）や差出人情報（携帯電話200の電話番号）等がヘッダ情報として付加され、所定のプロトコルにしたがって無線通信部214に送られる。無線通信部214に入力された画像パケットは、アンテナ212から携帯電話網300を介して通話相手先へと伝送される。

【0031】通話相手先の携帯電話200'は、アンテナ212及び無線通信部214を介して上記画像パケットを受信し、メモリ206に一時格納する一方、画像を受信したことを示す情報をこの携帯電話200'に接続されているデジタルカメラ100'に通知する。デジタルカメラ100'は、図3に示すように上記情報に基づいて画像が届いたことを示す画像受信マーク130を画像表示部112に表示する。

【0032】このデジタルカメラ100'において、モード切替ボタン122を押すと、デジタルカメラ100'は受信モードに移行し、携帯電話200'のメモリ206'に一時蓄えられている画像パケットを取り込

む。このようにして取り込まれた画像パケットは送受信部108のパケット多重化手段によってパケットの組み立てを行い、組み立てられた画像データは、圧縮伸張部106で解凍されたのち、画像表示部112に表示され（図3参照）、また必要に応じて記録再生部114において記録媒体に記録される。

【0033】図3に示した3つのモードは、モード切替ボタン122を押すことによって遷移させることができる。

【0034】上記のようにデジタルカメラ100、100'間で画像を送受信する際には、デジタルカメラ100、100'がマスターとなり、画像の送受信のための操作もデジタルカメラ側のキー入力部118によって行われ、携帯電話200、200'は、通信デバイスとして機能する。これにより、携帯電話200、200'間で通話をしながら、画像を用いたコミュニケーションを実現することができる。

【0035】尚、この実施の形態では、送信元の携帯電話が画像パケットのヘッダ情報として受信先の携帯電話の電話番号等の宛先情報を付加するようにしたが、送信元のデジタルカメラのキー入力部により電話番号等の宛先情報を入力することにより、該デジタルカメラから送出される画像パケットに宛先情報を付加するようにしてもよい。また、デジタルカメラと携帯電話とを通信ケーブルで接続するようにしたが、これに限らず、微弱電波等の無線通信（例えば、Bluetooth規格に従った通信インターフェース）により画像データの送受信を行うようにしてもよい。更に、デジタルカメラを再生モードにして既に撮影した画像から送信する画像を選択再生し、その後、送信モードにしてその再生した画像を送信するようにしてもよく、更にまた、相互のデジタルカメラによって動画を撮影し、次世代携帯電話の通信帯域を有効に活用し、動画の送受信を行うようにしてもよい。

【0036】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、次世代携帯電話の機能を用い、携帯電話にデジタルカメラを接続した際に、携帯電話の通話機能を維持させつつ、デジタルカメラ間で携帯電話を操作することなく画像の送受信を行うことができ、通話しながらの画像を用いたコミュニケーションを実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るデジタルカメラ及び携帯電話を含む通信システムの概念図

【図2】図1に示したデジタルカメラと携帯電話の実施の形態を示す構成図

【図3】携帯電話に接続されたデジタルカメラのユーザインターフェースの遷移図

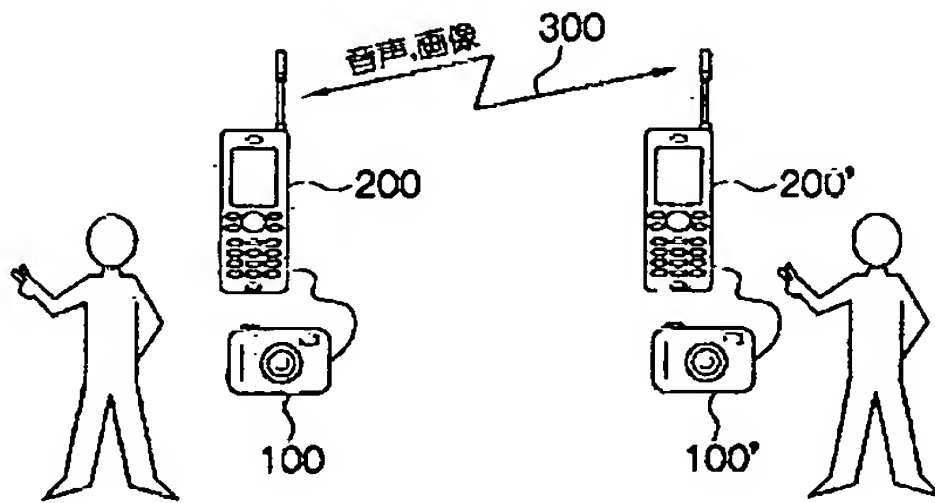
【符号の説明】

100、100'…デジタルカメラ、102…カメラ部、108…送受信部、112…画像表示部、116…

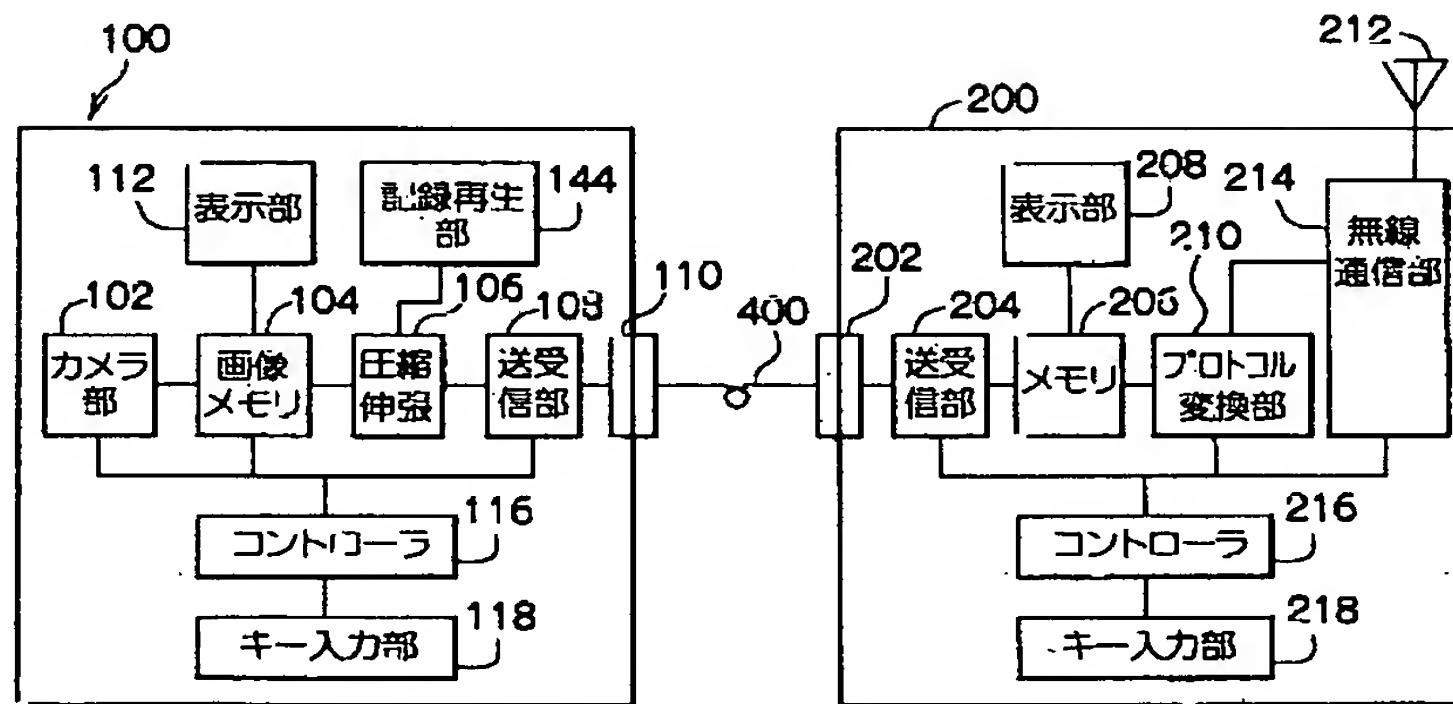
コントローラ、118…キー入力部、120…シャッタ  
ボタン、122…モード切替ボタン、200、200'  
…携帯電話、204…送受信部、210…プロトコル変

換部、212…アンテナ、214…無線通信部、300  
…携帯電話網、400…通信ケーブル

【図1】



【図2】



【図3】

